

Patentansprüche

1. Trennvorrichtung zur Abtrennung von zumindest einer Komponente aus einer Probe biologischen Ursprungs, insbesondere von Nukleinsäuren aus Vollblut, umfassend ein in einem Behälter angeordnetes, flüssigkeitsdurchlässiges, insbesondere Poren aufweisendes Trennelement, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter in zumindest einem seiner Endbereiche ein zumindest annähernd gasdichtes Anschlußelement zur Verbindung des Behälters mit einem weiteren Behälter bzw. mit einer Verbindungs vorrichtung für einen weiteren Behälter, z.B. ein Blutentnahmeröhrchen, aufweist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter in beiden Endbereichen ein Anschlußelement aufweist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußelement ein durchstechbares, selbstverschließendes Septum ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Septum in einer Schraubkappe gehalten ist.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußelement ein Verschlußelement, z.B. einen Hahn, aufweist.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußelement eine Einrichtung zur Penetration eines Septums, z.B. eine Kanüle, aufweist.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußelement ein Fixiermittel, z.B. einen Schnappverschluß, für den weiteren Behälter bzw. die Verbindungs vorrichtung aufweist.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Trennelement aus einer Gruppe umfassend Filter, Silikatmembranen, Ionentauscher membranen bzw. -säulen, Trennsäulen ausgewählt ist.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Trennelement in einem in den Behälter einsetzbaren Behältnis angeordnet ist.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Behältnis zumindest zwei Öffnungen aufweist, wobei im Bereich einer Öffnung ein Steg angeordnet ist, der sich zumindest teilweise über den Umfang des Behälters erstreckt.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß ein Außen durchmesser des Steges einem maximalen Außendurchmesser des Behälters zumindest annähernd entspricht.

12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Trennelement lösbar in dem Behälter angeordnet ist.

13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekenn-

zeichnet, daß an dem Behälter auf einer Innenseite eine ringförmige Nut zur Befestigung des Trennelementes bzw. des Behältnisses, z.B. des Steges, angeordnet ist.

14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter an seiner Innenseite einen insbesondere ringförmigen Steg zur Halterung des Trennelements bzw. des Behältnisses aufweist.

15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter in Richtung einer Längsmittelachse eine Querschnittserweiterung aufweist und durch diese Querschnittserweiterung eine ringförmige Lagerfläche für das Trennelement ausgebildet ist.

16. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Behältnis an der Schraubkappe befestigt ist, insbesondere lösbar.

17. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Behältnis eine stationäre Phase für zumindest eine weitere Komponente angeordnet ist.

18. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter evakuiert und/oder evakuierbar ist.

19. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Vakuum derart bemessen ist, daß eine vorbestimmbare Menge der Probe in den Behälter einsaugbar ist.

20. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter in Form eines Blutabnahmeröhrches ausgebildet ist.

21. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Behältnis eine Entnahmeeinrichtung angeordnet ist, welche mit einer Entnahmeverrichtung, z.B. einer Pinzette, in Eingriff gebracht werden kann.

22. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Entnahmeeinrichtung als Ringnut in der Innenwand des Behältnisses oder als in Richtung auf die Längsmittelachse von der Innenwand des Behältnisses weisender Vorsprung oder als Durchbruch oder als Metallelement ausgebildet ist.

23. Kit zur Abtrennung von zumindest einer Komponente aus einer Probe biologischen Ursprungs, insbesondere von Nukleinsäuren aus Vollblut, umfassend eine Trennvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche sowie eine Verbindungsverrichtung zur, insbesondere zumindest annähernd gasdichten Verbindung der Trennvorrichtung mit einem weiteren Behälter sowie gegebenenfalls den weiteren Behälter.

24. Kit nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsverrichtung zumindest eine Penetrationseinrichtung für ein Septum zur Herstellung einer Strömungsverbindung zwischen der Trennvorrichtung und dem weiteren Behälter umfaßt.

25. Kit nach Anspruch 23 oder 24, dadurch gekennzeichnet, daß die Penetrationseinrichtung eine, insbesondere doppelendige, Kanüle ist.

26. Kit nach einem der Ansprüche 23 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungs vorrichtung in Form eines Gefäßes ausgebildet ist.

27. Kit nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß die Kanüle in einem Endbereich des Gefäßes gehaltert ist.

28. Kit nach einem der Ansprüche 23 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Kanülenende eine Schutzeinrichtung umfaßt.

29. Kit nach einem der Ansprüche 23 bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungs vorrichtung ein Verschlußelement, z.B. einen Hahn, zur Unterbrechung der Strömungsverbindung umfaßt.

30. Kit nach einem der Ansprüche 23 bis 29, dadurch gekennzeichnet, daß in zumindest einem Endbereich der Verbindungs vorrichtung ein Fixierelement, z.B. ein Schnappverschluß, für den bzw. die Behälter angeordnet ist.

31. Kit nach einem der Ansprüche 23 bis 30, dadurch gekennzeichnet, daß der weitere Behälter ein Blutabnahmeröhrchen ist.

32. Kit nach einem der Ansprüche 23 bis 31, dadurch gekennzeichnet, daß in dem weiteren Behälter ein Reagens bzw. Reagenzgemisch zur Stabilisierung und/oder Lysierung von Vollblut vorgelegt ist.

33. Kit nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, daß das Reagens bzw. Rea-

genzgemisch ein Guanidiniumsalz enthält.

34. Verfahren zur Abtrennung von zumindest einer Komponente aus einer Probe biologischen Ursprungs, insbesondere von Nukleinsäuren aus Vollblut, bei dem die Probe in einem ersten, insbesondere evakuierten, Behälter gesammelt und in diesem die Probe bzw. Komponente stabilisiert wird, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Teil der stabilisierten Probe in einen zweiten, insbesondere evakuierten, Behälter durch Herstellung einer Strömungsverbindung zwischen den Behältern überführt wird, wobei auf einem Trennelement die Komponente gesammelt wird.

35. Verfahren nach Anspruch 34, dadurch gekennzeichnet, daß als zweiter Behälter eine Trennvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 22 verwendet wird.

36. Verfahren nach Anspruch 34 oder 35, dadurch gekennzeichnet, daß nach der Abtrennung der Komponente aus der Probe das Trennelement aus dem Behälter entfernt wird.

37. Verfahren nach Anspruch 36, dadurch gekennzeichnet, daß das Trennelement in einen weiteren Behälter überführt und in diesem die Komponente gewaschen und/oder von der Trenneinrichtung eluiert wird.

38. Verfahren nach Anspruch 34 oder 35, dadurch gekennzeichnet, daß der von der Komponente abgetrennte Probenbestandteil aus dem zweiten Behälter entfernt wird und die Komponente in dem zweiten Behälter mit einer Pufferlösung gewaschen wird.

39. Verfahren nach einem der Ansprüche 34 bis 38, dadurch gekennzeichnet, daß vor einem Waschschritt der zweite Behälter evakuiert wird.

40. Verfahren nach einem der Ansprüche 34 bis 38, dadurch gekennzeichnet, daß die Pufferlösung mittels Überdruck von dem zweiten Behälter in einen weiteren, mit diesem strömungsverbundenen Behälter überführt wird.

41. Verwendung der Trennvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 22 zur Abtrennung von zumindest einer Nucleinsäure aus Vollblut.

42. Verwendung des Kits nach einem der Ansprüche 23 bis 33 zur Abtrennung von zumindest einer Nucleinsäure aus Vollblut.